

- For more records, click the Records link at pag end.
- To change th format of selected records, select format and click Display S I ct d.
- To print/save clean copi s of selected r cords from browser click Print/Sav S I ct d.
- To have r cords sent as hardcopy or via email, click Send R sults.

|  |                     |              |                  |      |
|--|---------------------|--------------|------------------|------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Select All       |                     |              | Format           |      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Clear Selections | Print/Save Selected | Send Results | Display Selected | Fr e |

1. ☐ 1/5/1

009318665

WPI Acc No: 1993-012129/199302

XRAM Acc No: C93-005499

Novel moisture-retaining agent for cosmetics - contains lamella material based on fatty acid monoglyceride(s)

Patent Assignee: YAKULT HONSHA KK (HONS )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

| Patent No  | Kind | Date     | Applicat No | Kind | Date     | Week     |
|------------|------|----------|-------------|------|----------|----------|
| JP 4338311 | A    | 19921125 | JP 91111715 | A    | 19910516 | 199302 B |
| JP 2606761 | B2   | 19970507 | JP 91111715 | A    | 19910516 | 199723   |

Priority Applications (No Type Date): JP 91111715 A 19910516

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

JP 4338311 A 5 A61K-007/00

JP 2606761 B2 5 A61K-007/00 Previous Publ. patent JP 4338311

Abstract (Basic): JP 4338311 A

New moisture-retaining agent contains a lamella material based on a fatty acid monoglyceride(s). A new cosmetic material contains the agent.

In a new prepn. of the lamella material, a soln. contg. a fatty acid monoglyceride(s) is stirred in the presence of calcium and/or lanthanum ions. The concn. of the ions to the amt. of the monoglycerides is e.g 0.5-40%.

ADVANTAGE - The cosmetic material has good moisture retention and a good feel.

Dwg. 0/2

Title Terms: NOVEL; MOIST; RETAIN; AGENT; COSMETIC; CONTAIN; LAMELLA; MATERIAL; BASED; FATTY; ACID; MONO; GLYCERIDE

Derwent Class: D21; E17

International Patent Class (Main): A61K-007/00

File Segment: CPI

Derwent WPI (Dialog® File 352): (c) 2001 Derwent Info Ltd. All rights reserved.

|  |                     |              |                  |      |
|--|---------------------|--------------|------------------|------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Select All       |                     |              | Format           |      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Clear Selections | Print/Save Selected | Send Results | Display Selected | Free |

© 2001 The Dialog Corporation plc

(19)日本国特許庁 (JP)

(12)特 許 公 報 (B2)

(11)特許番号

第2606761号

(45)発行日 平成9年(1997)5月7日

(24)登録日 平成9年(1997)2月13日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

A61K 7/00

識別記号

庁内整理番号

FI

A61K 7/00

C

E

T

W

請求項の数3 (全5頁)

(21)出願番号 特願平3-111715

(22)出願日 平成3年(1991)5月16日

(65)公開番号 特開平4-338311

(43)公開日 平成4年(1992)11月25日

(73)特許権者 000006884

株式会社ヤクルト本社

東京都港区東新橋1丁目1番19号

(72)発明者 曾根 俊郎

東京都港区東新橋1丁目1番19号 株式会社ヤクルト本社内

(72)発明者 市岡 稔

東京都港区東新橋1丁目1番19号 株式会社ヤクルト本社内

(72)発明者 横倉 輝男

東京都港区東新橋1丁目1番19号 株式会社ヤクルト本社内

(74)代理人 弁理士 有賀 三幸 (外2名)

審査官 瀬下 浩一

(54)【発明の名称】保湿剤

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 脂肪酸モノグリセリドを主構成成分とするラメラ構造体を有効成分とする保湿剤。

【請求項2】 請求項1記載の保湿剤を含有する化粧料。

【請求項3】 脂肪酸モノグリセリド含有溶液をカルシウムイオン又はランタンイオンの存在下に攪拌することを特徴とする脂肪酸モノグリセリドを主構成成分とするラメラ構造体の製造法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は角層水分含量維持能に優れた保湿剤及びこれを含有する化粧料に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、保湿作用を有する物質として多価

2

アルコール、有機酸、アミノ酸、ムコ多糖等が知られており、これらは化粧料等に配合されている。一方、最近角質細胞間脂質が皮膚において水分蒸発バリアーとして作用し、保湿作用を示すことが見出され、かかる角質細胞間脂質やその類似物質を配合した化粧料も開発されている(特開昭63-192704号)。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記の多価アルコール等の物質の保湿剤は、その物質自体の吸湿作用(湿潤剤としての機能)を利用したものであるため、優れた保湿性を示すものの、ベタツキ感があり、また皮膚刺激性がある等の欠点を有していた。また、角質細胞間脂質は、生体皮膚内ではラメラ構造をとっており、このラメラ構造がバリアー機能に寄与していると考えられる。角質細胞間脂質やその類似物質を配合した化

10

3

粧料は、皮膚そのものが有するバリアー機能を利用した優れた化粧料であるが、原料の供給の面で、また合成品の場合にはそのコスト高に問題があった。従って、生体の有する保湿機能を利用し、角層水分含量維持能に優れた保湿剤及びこれを含有する化粧料の開発が望まれていた。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】かかる実状において、本発明者らは上記課題を解決すべく鋭意研究した結果、脂肪酸モノグリセリドを用いて調製したラメラ構造体が優れた角層水分含量維持能を有し、これを配合すれば保湿作用に優れ、かつ使用感の良好な化粧料が得られることを見出し、本発明を完成した。

【0005】すなわち、本発明は脂肪酸モノグリセリドを主構成成分とするラメラ構造体を有効成分とする保湿剤、及び当該保湿剤を含有する化粧料を提供するものである。

【0006】本発明に用いるラメラ構造体の主構成成分である脂肪酸モノグリセリドとしては、炭素数 8 ~ 18 の飽和又は不飽和脂肪酸のモノグリセリドが好ましい。これらのモノグリセリドは 2 種以上のものを組み合わせて用いても良い。またこのラメラ構造体の他の構成成分としては、コレステロール等が挙げられる。コレステロールの配合は、ラメラ構造体の安定性を向上させるため、特に好ましい。かかるコレステロールの添加量は、脂肪酸モノグリセリドに対し 1 ~ 100 重量% (以下、単に「%」で示す)、特に 5 ~ 25 % が好ましい。

【0007】ラメラ構造体の形態は、特に限定されないが、リボソームと同様の形態、すなわちラメラ構造が閉じた形態であることが望ましい。また、かかる閉じた形態のラメラ構造体は、ユニラメラ構造でなく、マルチラメラ構造であることが、より好ましい。

【0008】かかる構造体の調製は、脂肪酸モノグリセリド含有溶液を物理的に攪拌して分散せしめることにより行われる。ここで物理的分散には、例えば超音波乳化装置、高圧均一分散装置、ナノマイザー、ホモジナイザー、コロイドミル等の微粒化装置を用いるのが好ましい。また、脂肪酸モノグリセリド含有溶液としては、水溶液が望ましく、その濃度は 0.1 ~ 20 % 程度が好ましい。

【0009】また、径の大きな閉じた形態のラメラ構造体を効率よく得るためには、攪拌をカルシウムイオン又はランタンイオンの存在下に行うのが好ましい。かかるカルシウムイオン又はランタンイオンの供与体としては、塩化カルシウム、臭化カルシウム等のカルシウムハロゲン化物やランタンハロゲン化物を用いるのが好ましい。カルシウムイオン又はランタンイオンの濃度は、脂肪酸モノグリセリドに対し 0.5 ~ 40 % が好ましい。

【0010】かくして得られたラメラ構造体は、優れた角層水分含量維持能に基づく保湿作用を有し、これを配

4

合すれば保湿効果に優れた化粧料が得られる。この化粧料は、化粧水、化粧用エッセンス等の皮膚化粧料として用いるのが好ましい。

【0011】本発明化粧料へのラメラ構造体の配合量は、特に制限されないが、0.1 ~ 100 %、特に 0.1 ~ 90 % が好ましい。また本発明化粧料には、ラメラ構造体を破壊せず、本発明の効果を妨げない範囲で水、アルコール類、油成分、美白成分、高分子物質、防腐剤、香料、色素等を配合することができる。また、角質細胞間脂質、グリセリン、1,3-ブチレングリコール、ヒアルロン酸、乳酸菌培養液等の他の保湿成分を配合することもできる。なお、界面活性剤は、ラメラ構造体を破壊することがあるので、配合しないか、又は配合量は少量にするべきである。

【0012】本発明化粧料を調製するには、通常、ラメラ構造体及び他の成分を水等に分散させればよい。また、前記の方法によりラメラ構造体を調製し、得られたラメラ構造体分散液に他の成分を配合することにより調製してもよい。

## 【0013】

【発明の効果】本発明のラメラ構造体は、優れた角層水分含量維持能を有し、保湿剤として有用であり、これを配合すれば優れた保湿作用と良好な使用感を有する化粧料が得られる。

## 【0014】

【実施例】次に実施例を挙げて本発明を詳細に説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

## 【0015】実施例 1

カプリン酸モノグリセリドの 10 % 水溶液を超音波乳化装置にて超音波処理 (20KHz、25W、50°C、15 分間) することにより、ラメラ構造体を調製した。ラメラ構造の確認は、偏光顕微鏡により行った。カプリン酸モノグリセリドに代えて、他の脂肪酸 ( $C_8 \sim C_{18}$ ) モノグリセリドを用い、同様に処理してラメラ構造体を得た。

## 【0016】実施例 2

カプリン酸モノグリセリドの 20mg/0.9cc 水溶液に 100mM 濃度の  $CaCl_2$  を 0.1cc 添加した後、実施例 1 と同様に超音波処理し、ラメラ構造体を得た。得られたラメラ構造体は、図 1 に示すように閉じたマルチラメラ構造を有していた。カプリン酸モノグリセリドに代えて、他の脂肪酸 ( $C_8 \sim C_{18}$ ) モノグリセリドを用い、同様に処理し、ラメラ構造体を得た。これらのうち、ミリスチン酸モノグリセリドのラメラ構造体の偏光顕微鏡写真を図 2 に示す。

## 【0017】実施例 3

パルミチン酸モノグリセリドの 10mg/0.9cc 水溶液に 100mM 濃度の  $CaCl_2$ 、0.1cc 及び 1mg のコレステロールを添加し、実施例 1 と同様に超音波処理し、ラメラ構造体を得た。得られたラメラ構造体は、偏光顕微鏡観察の結果、閉じたマルチラメラ構造を有していた。パルミチン酸モノ

ノグリセリドに代えて、他の脂肪酸 ( $C_8 \sim C_{18}$ ) モノグリセリドを用い、同様に処理し、ラメラ構造体を得た。

#### 【0018】試験例 1

女性パネラー10名の前腕内側部に被験サンプルを塗布し、塗布前、10分後、30分後に20℃、湿度50%の部屋で

角層水分含量をコンダクタンスメータ (IBS 社製IB-35 5) で測定した。5回の平均値をとってパネラー値とし、さらにパネラー10名の平均値をサンプル値とした。得られた結果を表1に示す。

#### 【0019】

#### 【表1】

| サ   ン   プ   ル<br>(ラメラ構造体原料)                             | 角層水分含量 (コンダクタンス, $\mu S$ ) |      |      |
|---|----------------------------|------|------|
|   | 塗布前                        | 10分後 | 30分後 |
| 2%カプリル酸モノグリセリド  | 19.3                       | 41.0 | 36.0 |
| 2%カプリル酸モノグリセリド+10mM $CaCl_2$                            | 19.0                       | 68.0 | 42.0 |
| 2%カプリン酸モノグリセリド  | 21.0                       | 37.0 | 27.0 |
| 2%カプリン酸モノグリセリド+10mM $CaCl_2$                            | 22.3                       | 61.3 | 37.0 |
| 2%ミリスチン酸モノグリセリド+10mM $CaCl_2$                           | 20.0                       | 36.3 | 29.3 |
| 2%パルミチン酸モノグリセリド+10mM $CaCl_2$                           | 20.3                       | 58.7 | 24.3 |
| 2%ステアリン酸モノグリセリド+10mM $CaCl_2$                           | 20.0                       | 34.3 | 18.7 |
| 2%脂肪酸モノグリセリドの混合物<br>(パルミチン酸モノグリセリド:ステアリン酸モノグリセリド=40:60) | 19.7                       | 48.0 | 32.4 |
| 1%パルミチン酸モノグリセリド   | 20.0                       | 29.7 | 22.0 |
| 1%パルミチン酸モノグリセリド+10mM $CaCl_2$                           | 20.7                       | 41.0 | 24.0 |
| 10mM $CaCl_2$ のみ (比較品)                                  | 20.0                       | 19.3 | 19.3 |

【0020】表1より、脂肪酸モノグリセリドにより構築されたラメラ構造体は、優れた角層水分含量維持能を有しており、保湿剤として有用であることがわかる。またその作用は、カルシウムイオン存在下に調製したラメラ構造体のほうが優れており、より良好なラメラ構造体が構築されていることがわかる。なお、これらのラメラ構造体に界面活性剤 (0.5 ~ 1.0 % のポリオキシエチレン (20) ソルビタンモノステアレート) を添加すると、

角層水分含量は維持されず、閉じたラメラ構造が構築されなかった。

#### 【0021】試験例 2

コレステロールを添加して調製したラメラ構造体を用いて、試験例1と同様に角層水分含量を測定した。その結果を表2に示す。

#### 【0022】

#### 【表2】

| サ   ン   プ   ル<br>(ラメラ構造体原料)                   | 角層水分含量 (コンダクタンス, $\mu S$ ) |      |      |      |      |       |
|---|----------------------------|------|------|------|------|-------|
|   | 塗布前                        | 10分後 | 30分後 | 60分後 | 90分後 | 120分後 |
| 1%パルミチン酸モノグリセリド+10mM $CaCl_2$                 | 20.0                       | 38.4 | 24.7 | 22.3 | 22.0 | 19.7  |
| 1%パルミチン酸モノグリセリド+10mM $CaCl_2$<br>+0.1%コレステロール | 19.8                       | 44.3 | 31.7 | 27.0 | 33.8 | 27.8  |
| 10mM $CaCl_2$ +0.1%コレステロール (比較品)              | 20.3                       | 19.8 | 19.5 | 19.0 | 19.5 | 18.7  |

【0023】表2よりコレステロールを添加して調製したラメラ構造体は、その保湿作用が長時間持続し、ラメラ実施例4 (化粧水)

ラ構造が安定に保持されていることがわかる。

#### 【0024】

7

|                 |                     |           |
|-----------------|---------------------|-----------|
| <i>stearate</i> | (組成)                | (%)       |
|                 | (1) ステアリン酸モノグリセリド   | 2.0       |
|                 | (2) $\text{CaCl}_2$ | 0.005     |
|                 | (3) コレステロール         | 0.1       |
|                 | (4) エタノール           | 2.0       |
|                 | (5) グリセリン           | 2.0       |
|                 | (6) 1, 3-ブチレングリコール  | 2.0       |
|                 | (7) メチルパラベン         | 0.2       |
|                 | (8) 香料              | 0.1       |
|                 | (9) 色素              | 微量        |
|                 | (10) 精製水            | 全体を100とする |

(1)、(2)、(3) 及び (10) を用いて実施例3と同様にしてラメラ構造体を調製し、これに (4) ~ (9) を添加した。  
【0025】

## 実施例5 (化粧水)

|                  |                           |           |
|------------------|---------------------------|-----------|
| <i>palmitate</i> | (組成)                      | (%)       |
|                  | (1) パルミチン酸モノグリセリド         | 1.0       |
|                  | (2) $\text{CaCl}_2$       | 0.01      |
|                  | (3) コレステロール               | 0.2       |
|                  | (4) エタノール                 | 2.0       |
|                  | (5) ポリオキシエチレン (24) 硬化ヒマシ油 | 1.0       |
|                  | (6) 尿素                    | 5.0       |
|                  | (7) メチルパラベン               | 0.2       |
|                  | (8) 香料                    | 0.1       |
|                  | (9) 色素                    | 微量        |
|                  | (10) 精製水                  | 全体を100とする |

(1)、(2)、(3) 及び (10) を用いて実施例3と同様にしてラメラ構造体を調製し、これに (4) ~ (9) を添加した。  
【0026】

## 実施例6 (エッセンス)

|               |                           |           |
|---------------|---------------------------|-----------|
| <i>capric</i> | (組成)                      | (%)       |
|               | (1) カプリン酸モノグリセリド          | 3.0       |
|               | (2) $\text{CaCl}_2$       | 0.005     |
|               | (3) コレステロール               | 0.1       |
|               | (4) エタノール                 | 8.0       |
|               | (5) ポリオキシエチレン (50) 硬化ヒマシ油 | 0.5       |
|               | (6) カルボキシビニルポリマー          | 0.5       |
|               | (7) グリセリン                 | 10.0      |
|               | (8) 1, 3-ブチレングリコール        | 10.0      |
|               | (9) メチルパラベン               | 0.2       |
|               | (10) 香料                   | 0.2       |
|               | (11) 色素                   | 微量        |
|               | (12) 精製水                  | 全体を100とする |

(1)、(2)、(3) 及び (12) を用いて実施例3と同様にしてラメラ構造体を調製し、これに (4) ~ (11) を添加した。  
【0027】

## 実施例7 (エッセンス)

|  |                     |      |
|--|---------------------|------|
|  | (組成)                | (%)  |
|  | (1) カプリル酸モノグリセリド    | 3.0  |
|  | (2) $\text{CaCl}_2$ | 0.01 |

9

10

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| (3) コレステロール               | 0.25        |
| (4) エタノール                 | 6.0         |
| (5) ポリオキシエチレン (60) 硬化ヒマシ油 | 1.0         |
| (6) カルボキシビニルポリマー          | 0.3         |
| (7) アスコルビン酸ナトリウム          | 1.0         |
| (8) グリセリン                 | 5.0         |
| (9) 1, 3-ブチレングリコール        | 10.0        |
| (10) メチルパラベン              | 0.2         |
| (11) 香料                   | 0.2         |
| (12) 色素                   | 微量          |
| (13) 精製水                  | 全体を 100 とする |

(製法)

(1)、(2)、(3) 及び (13) を用いて実施例 3

と同様にしてラメラ構造体を調製し、これに (4) ~ (12) を添加した。

実施例 8 (エッセンス)

(組成)

(%)

|   |             |
|---|-------------|
| (1) 脂肪酸モノグリセリドの混合物<br>(パルミチン酸モノグリセリド : ステ<br>アリン酸モノグリセリド = 40 : 60) | 3.0         |
| (2) $\text{CaCl}_2$   | 0.01        |
| (3) コレステロール   | 0.25        |
| (4) エタノール   | 6.0         |
| (5) ポリオキシエチレン (60) 硬化ヒマシ油   | 1.0         |
| (6) カルボキシビニルポリマー  | 0.3         |
| (7) アスコルビン酸ナトリウム  | 1.0         |
| (8) グリセリン   | 5.0         |
| (9) 1, 3-ブチレングリコール  | 10.0        |
| (10) メチルパラベン  | 0.2         |
| (11) 香料   | 0.2         |
| (12) 色素   | 微量          |
| (13) 精製水  | 全体を 100 とする |

(製法)

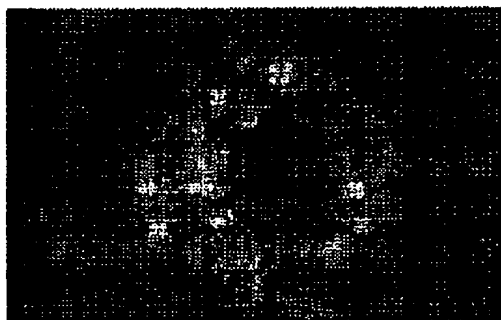
(1)、(2)、(3) 及び (13) を用いて実施例 3  
と同様にしてラメラ構造体を調製し、これに (4) ~  
(12) を添加した。

【図面の簡単な説明】

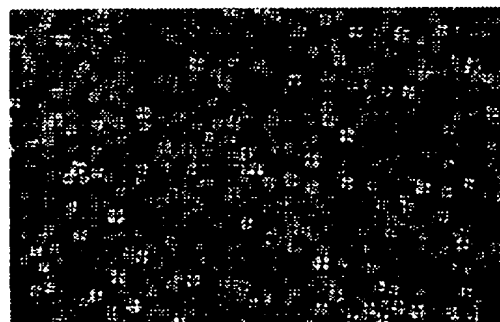
【図 1】実施例 2 で得られたカプリン酸モノグリセリド  
のラメラ構造体 (粒子構造) の偏光顕微鏡写真である。

【図 2】実施例 2 で得られたミリスチン酸モノグリセリ  
ドのラメラ構造体 (粒子構造) の偏光顕微鏡写真であ  
る。

【図 1】

— 10  $\mu\text{m}$ 

【図 2】

— 10  $\mu\text{m}$